图书情报工作
第66卷 第8期 2022年4月

危机管理视角下突发事件舆情主题演化与治理分析*

■ 郭宇[1,2] 张传洋[1] 张海涛[1,2] 于文倩[1]
[1]吉林大学商学与管理学院 长春 130022 [2]吉林大学信息资源研究中心 长春 130022

摘 要:[目的/意义]引入危机管理要素研究突发事件网络舆情的主题演变规律,为精准的突发事件网络舆情处置与动态决策提供新思路。[方法/过程]以特定突发事件的事实文本数据为来源,利用隐含狄利克雷分布主题模型,构建动态主题演化模型,挖掘社交媒体突发事件中的阶段划分与话题,并归纳出舆情危机的构成要素。[结果/结论]以PPRR和4R危机管理理论为基础,将舆情发展划分为方兴阶段、爆发阶段、波动阶段和消寂阶段,将工作任务划分为预备力、反应力、缩减力和恢复力4类,最后提出网络舆情治理模型。
关键词:突发事件 网络舆情治理 主题演化 危机管理 隐含狄利克雷分布
分类号:G206
DOI:10.13266/j.issn.0252-3116.2022.08.012

1 引言

近年来,我国突发自然灾害威力增强,对经济社会造成巨大损害[1]。突发自然灾害的应急处置得到有关部门的重视。突发事件的危害性、突发性与网络社交媒体的自由性相叠加[2-5],极大加剧了舆情传播的复杂性与不确定性[6]。网络舆情发生几率高、爆发周期短、影响范围广、控制难度大,危机信息若未被及时控制和引导,极可能在短期内演变成包含观点冲突与行动冲突的群体性突发事件[7]。我国处于社会转型阶段,利益诉求增多,突发事件多发,舆情危机频现,对于突发事件及舆情的研究已成为总体国家安全观和“平安中国”战略的重要组成部分[8-9]。

国内外学者在舆情领域进行了大量的研究,主要研究有:①在舆情与危机信息传播方面,研究主要集中于突发事件发生前后的危机情报传播机理及机制研究。W. T. Coombs在总结归因理论的基础上提出了情景危机沟通(Situational Crisis Communication Theory, SCCT)模型[10];B. F. Liu等提出了社交媒体危机沟通(Social-Mediated Crisis Communication, SMCC)模型,其成为自然灾害危机传播领域的经典理论[11];C. Yates等发现在自然灾害期间公众广泛使用社交媒体获取信息有助于增强社区的抗灾能力[12];王晰巍等运用社会网络分析方法检验了“雅安地震”舆情传播路径及网络结构[13];李纲等结合地理标签和个人信息描述,运用态势感知对自然灾害微博热点话题进行时空对比,厘清了自然灾害网络用户的话题关注倾向及规律[14]。②在舆情发展过程演变方面,学者们倾向于突发事件网络舆情的主题挖掘与规律演化研究。S. Gründer-Fahrer等探索了中欧洪水舆情主题与时间的关系,分析了不同阶段的主题特征,阐述了舆情主题研究对突发事件应对的作用[15];B. Resch等运用LDA(Latent Dirichlet Allocation)提取并分析地震相关的Twitter话题,识别地震足迹并揭示其时空特征,实现隐含信息的实时生成,完善灾害管理程序[16];丁晟春等[17]与吴小兰等[18]以突发事件微博信息文本为对象,运用关键词挖掘和主题抽取方法挖掘舆情主题,揭示突发事件中用户关系网络及其社区结构特性,有针对性地追踪典型群体讨论的话题及其演化规律;张海涛等利用知识元模型、本体模型、Petri网等构建了一系列情景模型[19],通过情景图谱揭示突发事件情景要素的特征与状态,运用事理图谱揭示重大突发事件演变的规律与逻辑,以反映出重大突发事件的发展趋势[19-20]。

综上所述,现有舆情与危机信息传播研究多集中于舆情传播媒介、路径以及舆情管控[21]等方面,突发

* 本文系国家社会科学基金重大项目“总体国家安全观下重大突发事件的智能决策情报体系研究”(项目编号:20&ZD125)研究成果之一。
作者简介:郭宇,副教授,硕士生导师;张传洋,硕士研究生,通信作者,E-mail:2416304489@qq.com;张海涛,教授,博士生导师;于文倩,硕士研究生。
收稿日期:2022-01-04 修回日期:2022-03-15 本文起止页码:113-121 本文责任编辑:王传清

事件舆情主题研究的重心主要集中于主题的演化与时空分布，多数研究忽略了突发事件舆情各阶段的差异，缺乏对舆情不同阶段的主题提取，很少从危机管理视角考量网络舆情构成要素。因此，笔者以突发事件网络舆情为研究对象，以 PPRR 危机管理理论与 4R 危机管理理论为基础，挖掘突发事件网络舆情的主题，以探索其主题演化规律，提出突发事件网络舆情治理模型，为突发事件舆情治理提供新的思路。

2　相关理论

2.1　生命周期理论

生命周期理论（life cycle）被广泛应用于政治、经济、环境、技术、社会、心理、管理学等诸多领域。雷蒙德·弗农提出了产品生命周期理论，他认为产品和人的生命一样，要经历形成、成长、成熟、衰退的周期，每个阶段具有不同的特征，根据不同阶段的特征可以制定针对性的管理策略[22]。生命周期理论主要应用于应急管理，应急管理的对象包括自然灾害、事故灾难、公共卫生事件、社会安全事件等突发事件，这些事件的产生、发展、消亡具有一定的规律，其演化发展经历大致可以划分为潜伏阶段、爆发阶段、蔓延阶段和消亡阶段。

2.2　舆情危机管理理论

舆情危机管理由罗伯特·希斯[23]提出，他认为舆论在事件发生后未能得到正确引导，虚假信息和负面情绪逐步积累并爆发，最终会引发舆情危机。舆情危机管理理论主要有 PPRR 危机管理理论和 4R 危机管理理论。PPRR 理论是由危机前预防（prevention）、危机前准备（preparation）、危机爆发反应（response）和危机结束恢复（recovery）4 个阶段组成的管理通用模式。4R 危机管理理论包括危机缩减（reduction）、危机预备（readiness）、危机反应（response）和危机恢复（resilience）4 个维度，应用于危机演变的全过程。突发事件网络舆情具有阶段性差异，前期爆发阶段信息量远远大于后期阶段，以舆情危机管理理论为基础，通过制度与预案制定等危机前工作预防和缓和损害[24]，缩减损害与管理成本，通过快速的救助与正确的舆论引导危机爆发的反应，通过总结以及对人员、物资重新规划以面对危机结束的恢复[25]。

3　研究设计

3.1　研究框架

对文献梳理后发现，任何种类的突发事件都具有突发性、危害性与复杂性的特点，这些特点极有可能诱发舆情危机。在网络媒体迅速发展背景下，网络舆情治理成为突发事件管理面临的重要问题。对于网络舆情的治理，应根据突发事件进行舆情信息的采集，明确舆情演进阶段，再进行主题提取，最后提出主题演化治理模型。本文研究逻辑框架如图 1 所示：

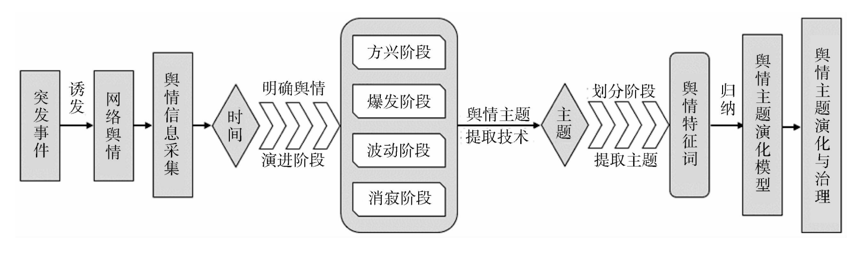


图 1　研究逻辑框架

3.2　突发事件网络舆情阶段划分

学界普遍采取将突发事件舆情进行阶段划分以研究其特征与治理的方法。危机管理专家库姆斯认为每一级别的突发事件，都有发生、发展和减缓的阶段[26]；姚乐野以舆情演化生命周期为基础，挖掘各构成要素之间的交互关系，刻画舆情演化的运行轨迹[27]。笔者根据突发事件网络舆情的特点和规律，以生命周期理论与舆情危机管理理论为依据，将其划分为方兴、爆发、波动、消寂 4 个阶段。

方兴阶段是突发事件网络舆情的最初阶段，事件将要发生或正在发生，人们尚未对事件做出反应，该阶段内舆情信息较少，但呈现出较快的增长趋势。爆发阶段指事件在发生的较短时期内进入高潮状态，此时人们对事件带来的巨大破坏陷入极大的恐慌，舆情信息呈现出近似指数爆炸的增加。波动阶段的网络舆情呈现出波动往复的特点，在事件结束后，各种信息充斥网络，人们难辨真假，对事件关键信息会做出激烈的反应，表现为信息量的突然小幅增加或减少。消寂阶段的网络舆情逐渐归于平静，事件关注度衰退，信息量也逐渐减少，但仍可能出现小规模舆情反弹。

3.3 舆情危机管理视角下的网络舆情治理

舆情危机管理理论将 PPRR 理论中危机前预防、危机前准备、爆发反应与结束期恢复 4 个阶段的危机管理通用模式与 4R 理论中缩减、预备、反应、恢复 4 个维度的危机管理工作一一对应,根据突发事件网络舆情自身独有的阶段性特征,从舆情危机管理理论视角分析网络舆情。危机前预防阶段对应缩减力维度,此阶段是对前次危机的总结,缩减危机带来的损害,使前次舆情危机彻底消寂,同时也是对下次危机的预防,缩减预防阶段不必要的成本与资源,防范下次舆情危机的"方兴"。危机前准备阶段对应预备力维度,在此阶段除了要加强舆情危机的监控与预警,同时为舆情危机的爆发做好充足的准备。危机爆发反应阶段对应反应力维度,此阶段要保持敏锐、高效的应急反应能力,及时控制并引导舆情走向,防止舆情反弹。结束期恢复阶段对应恢复力维度,此阶段应注重恢复危机前的状态,总结经验教训,推动舆情危机走向消寂。

4 实证分析

《中华人民共和国突发事件应对法》中突发事件包括自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件[28]。其中,自然灾害对社会造成了严重破坏,混乱与失序为舆情提供了"燃烧点",各种蛰伏的社会矛盾浮出水面,甚至衍生出一系列次生舆情灾害,严峻考验着党和政府防范、化解重大安全风险的能力和效率[29]。微博是基于用户关系的社交媒体平台,用户可实现信息的即时分享与传播互动,2021 年 12 月活跃用户为 5.73 亿[30],能较好地反映网络的情况。笔者选取评论数较多的话题#河南暴雨#,利用 python 爬取数据,主要包括:发布者 ID、微博内容、发布时间、评论者 ID、评论内容、评论时间等。

4.1 网络舆情阶段划分

笔者采集了从 2021 年 7 月 18 日至 8 月 26 日的微博,实际获取评论数据延续到 2021 年 10 月 7 日,共得到数据 30 916 条。数据处理步骤如下:①首先进行缺失值的清洗,去除没有内容的条目;②然后对数据格式、字符等内容进行标准化处理,删除逻辑错误等异常数据内容;③再利用停用词删除大量表情与符号;④通过 jieba 数据库进行中文分词。最终得到有效数据 29 912 条,形成信息传播量趋势见图 2。

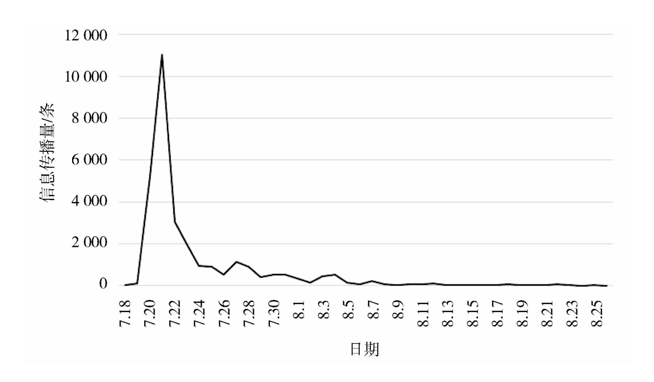


图 2 舆情信息传播量趋势

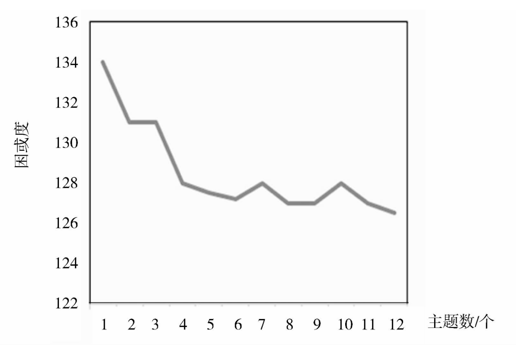
由图 2 可知,7 月 18 日开始出现舆情信息,7 月 19 日信息量略有增加,7 月 20 日暴雨发生时,舆情信息传播量快速增加并在 7 月 21 日达到顶峰,之后快速回落。从 7 月 24 日至 8 月 8 日之间的舆情信息传播量经历了一个波动下降的过程,之后信息传播量逐渐消寂。该结果与上文突发事件网络舆情阶段划分模型相一致。据此,笔者将关于"河南暴雨"的网络舆情划分为方兴阶段(7 月 18 日至 7 月 19 日)、爆发阶段(7 月 20 日至 7 月 23 日)、波动阶段(7 月 24 日至 8 月 8 日),消寂阶段(8 月 9 日至 8 月 26 日)。

笔者选择隐含狄利克雷分布(LDA)提取舆情主题。由图 2 可知,突发事件网络舆情方兴和爆发阶段、波动和消寂阶段呈现出截然不同的特点,各阶段可能存在独特的舆情主题与特征词。事件爆发前后具有不同的特征,方兴阶段与爆发阶段同处于事件爆发时期,具有相似的特点;波动阶段与消寂阶段同处于事件爆发后,具有相似的特点,学者姚乐野的研究[27]也支持了这一特征。且由于方兴和爆发阶段与波动和消寂阶段信息量差距巨大,整体进行提取可能导致后者的重要主题与特征词无法体现,湮灭波动和消寂阶段的舆情特点,无法全面反映舆情演化的规律。因此,笔者分别提取方兴和爆发阶段、波动和消寂阶段的主题和特征词,以便更加全面地反映舆情演化特点。

4.2 舆情方兴阶段与爆发阶段主题分析

适当的主题数量是进行主题分析的重要基础,困惑度(perplexity)是度量概率分布或概率模型预测样本好坏程度的重要指标。笔者为了确定合适的主题数量,分别对两次主题提取进行困惑度的计算,得到的结果见图 3。

由图 3 可知,两次提取的共同低困惑度区间为 8 到 10,由于困惑度只能衡量模型精准度,并不一定代表主题的最佳数量,为不遗漏重要主题,笔者向上取 10 个主题。关于主题下的特征词数量,通过参考多篇相关文献发现,数量主要根据提取文本的实际情况确定,以特征词较为全面且少见辨识度较低的词为优,其中,马晓悦等[5]选取 15 个特征词来反映"长生疫苗事



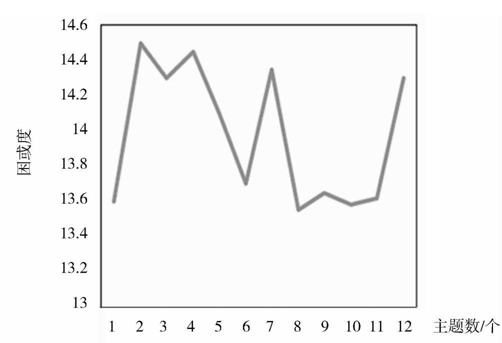


图 3　主题提取阶段困惑度变化图

件”，李纲等[14]选取 100 个特征词反映“哈维飓风事件”。笔者在确定特征词数量时，采取多次试验的方式，最终分别选取 25 个与 20 个主题特征词。

从上文分析可知，突发事件网络舆情的方兴阶段与爆发阶段存在突发性强、信息量大、传播速度快等特点，许多矛盾、焦点都集中于此阶段，显然，这两个阶段的主题提取是舆情治理的重中之重，故首先对舆情方兴和爆发阶段数据进行主题抽取，归纳结果如表 1 所示：

表 1　舆情方兴阶段与爆发阶段主题特征词

话题 1	话题 2	话题 3	话题 4	话题 5	话题 6	话题 7	话题 8	话题 9	话题 10
预警	地区	食物	视频	小区	科技	救援队	联系	公益	物资
地区	灾情	国家	天气	信号	志愿者	孩子	人员	学校	联系
漏电	水位	配电箱	预警	急需	公司	人员	被淹	学院	防汛
条件	水库	漂浮物	回家	物资	生活	信息	地铁	学生	袋子
人员	路面	桥梁	地铁	水位	链接	应急	救助	物资	急需
老乡	县城	政府	直播	联系	信息	消防	同胞	水位	核实
救命	重灾区	设施	灾害	部门	网页	消防员	家人	社区	皮划艇
生活	急需	集体行动	应急	社区	工作	救助	医院	地点	救援队
电线	预警	电闸	降雨	住户	时间	汇总	评论	科技	沙袋
风险	降水量	联系	积水	医院	设备	协会	政府	大学	时间
地势	漏电	瓶装水	新闻	政府	爱心	塌方	农村	同学	地址
救助	全村	高热量	影响	状态	人员	村庄	视频	同胞	食物
河流	消息	道路	记者	断水	联系	联系	资源	时间	救生衣
信号	道路	信息	防汛	被淹	救灾	水位	老家	联系人	河堤
伤口	救援队	人员	火车	断电	灾区	急需	救人	人员	志愿者
传播	人口	盲目	烟花	重灾区	应急	志愿者	家乡	消息	编织袋
细菌	有关	车辆	预报	积水	渠道	衣服	灾情	群众	积水
地面	人员	区域	内涝	饮用水	建议	群众	房子	措施	人员
信息	被淹	垃圾	原因	食物	图片	救生圈	新闻	灾情	村庄
垃圾	村子	行动	问题	食品	官方	消息	信息	家乡	发电机
预计	手机信号	信号	泪目	救助	救人	泪目	问题	洪灾	水库
科学	小区	身体	政府	原因	物资	场所	办法	垃圾	免费
下水道	降水	救助	众志成城	公园	现场	小孩	失联	决堤	大水
渠道	网络	路段	雨水	涨水	流量	房子	急需	信息	专业
河床	沙袋	生活	降水	信息	小区	信号	祈福	急需	部门

在话题 1、话题 2、话题 4 中出现了“预警”一词，说明对舆情的监测和预警是突发事件网络舆情治理的重要组成部分。在几乎所有话题中都出现了“人员”一词，在话题 4、话题 6、话题 7 中出现“记者”“志愿者”“救援队”“消防员”等词，说明人员安排也是突发事件网络舆情治理的重要环节。话题 4、话题 6、话题 7 与话题 10 中的“应急”“防汛”则表明全面的预案和快速有效的防控对突发事件网络舆情的治理具有积极作用。“新闻”“信息”“联系”“传播”“核实”“消息”“渠道”等词广泛分布于各个话题中。“渠道”“核实”表明在信息互动的基础上，通过官方媒体公开情报，引导舆论，辟除谣言，同时体现了信息反馈，而“信息”“消息”“联系”“传播”反映了各信息主体之间的信息互动。可见，在突发事件网络舆情爆发时，快速、准确的消息

发布,积极的信息互动和精准的辟谣与信息反馈是突发事件网络舆情治理的关键。

在所有话题中广泛出现的“救命”“救助”“救援队”“援助”“救灾”等词说明对人民与财产的救助是网络舆情治理的第一要务。话题 2、话题 3、话题 4、话题 5、话题 7、话题 9、话题 10 中出现的“食物”“饮用水”“物资”“沙袋”“皮划艇”“救生圈”“衣服”“部门”“社区”“政府”“医院”“学校”“协会”“汇总”“公司”“众志成城”“集体行动”等词说明救助还包括物资的筹措、调度以及协调各方力量共同参与治理。话题 1、话题 2、话题 4、话题 5、话题 7 中出现的“路面”“塌方”“断电”“断水”“烟花”[31]“细菌”等特征词说明不仅要关注事件与舆情,还要注重水电供应、传染病等次生灾害,联防联控,杜绝二次伤害。

综上可以得出:①“监测”“预警”“人员”“预案”4 个主题词对应突发事件网络舆情方兴阶段的主要内容,而“防控”“辟谣”“互动”“引导”4 个主题词则代表突发事件网络舆情爆发阶段的主要内容。这体现了突发事件网络舆情方兴与爆发阶段内容构成的合理性与准确性。②“预案”“总结”“反馈”“统筹”4 个主题词对应突发事件网络舆情治理中缩减力维度,与危机前预防阶段的主要内容相吻合;“人员”“监测”“预警”“联防”4 个主题词与突发事件网络舆情治理中预备力维度与危机前准备阶段的主要内容相契合;“防控”“辟谣”“互动”“引导”4 个主题词与反应力维度与危机爆发反应阶段的主要内容相符合;而“公开”“救助”两个主题词则与突发事件网络舆情治理中恢复力维度与危机结束期恢复阶段的主要内容相一致。

4.3 舆情波动阶段与消寂阶段主题分析

虽然突发事件网络舆情波动与消寂阶段的信息量远远少于方兴与爆发阶段,但是可能存在其独有的舆论话题,因此笔者对二阶段数据进行主题抽取,鉴于其信息量相对单薄,故只抽取 10 个主题及每个主题下的 20 个特征词。归纳结果如表 2 所示:

表 2 舆情波动阶段与消寂阶段主题特征词

话题 1	话题 2	话题 3	话题 4	话题 5	话题 6	话题 7	话题 8	话题 9	话题 10
灾区	群众	企业	视频	设备	物资	公益	问题	能量	国家
救灾	救援队	爱心	防汛	联系	急需	影响	群众	志愿者	社会
物资	家乡	行动	水灾	灾害	应急	群众	心理健康	公益	核实
救援队	官方	评论	信息	救灾	地区	洪灾	信息	物资	疫情
时间	救助	灾情	水位	急需	工作	视频	新闻	爱心	生活
工作	政府	消息	新闻	家乡	援助	救援队	灾害	社会	新闻
专业	信息	疫情	国家	时间	灾害	应急	天气	家乡	政府
灾情	人员	信息	问题	水位	天气	援助	工作	新闻	专业
公益	生活	问题	志愿者	救助	灾情	生活	视频	救助	援助
社会	评论	洪灾	消息	企业	防汛	灾区	地区	灾区	志愿者
行动	爱心	影响	天气	官方	人员	人员	灾情	时间	时间
影响	志愿者	视频	时间	消息	爱心	志愿者	洪灾	应急	天气
新闻	专业	天气	灾害	人员	新闻	专业	疫情	官方	信息
评论	灾情	物资	官方	社会	影响	心理健康	行动	救援队	问题
人员	新闻	水灾	援助	水灾	政府	救助	政府	人员	救灾
救助	水位	应急	专业	志愿者	水灾	爱心	防汛	专业	水位
灾害	国家	新闻	社会	影响	官方	能量	时间	政府	企业
水灾	水灾	生活	应急	信息	家乡	物资	消息	援助	影响
消息	视频	抗洪	灾情	视频	社会	水灾	公益	水灾	视频
核实	问题	灾区	抗洪	核实	企业	天气	应急	视频	救助

在话题 1、话题 2、话题 4、话题 5、话题 7、话题 9、话题 10 中仍广泛出现“救灾”“救援队”“救助”“援助”“抗洪”等词,这表明突发事件爆发后,救助仍然是突发事件与舆情治理的重要主题。话题 1、话题 2、话题 3、话题 5、话题 6、话题 7、话题 9 中频繁出现的“物资”“设备”“政府”“国家”等词表明政府依然是舆情治理的主要力量,虽未出现大量具体物资,但仍然表明各部门协调行动与物资统筹调配是舆情治理的重要工作。广泛存在于几乎所有话题中的“新闻”“评论”“消息”“核实”“信息”“联系”“灾情”等词表明人们在波动阶段更加关注事件相关信息的公开,希望从这些信息中获取解决自身问题的反馈。此外,话题 3、话题 8 与话题 10 中出现的特征词“疫情”说明在应对突发事件网络舆情的同时,也要注重其他诸如传染病等具有重大潜在危险的危机,充分突显出联防联控的重要性。话题 7 与话题 8 中出现了特征词“心理健康”,反映出当

事群众心理疏导的迫切需要。

话题1、话题2、话题3、话题5、话题6、话题8、话题10中出现特征词“影响”“问题”，显然，突发事件对群众生产生活等各方面造成了巨大影响，会产生各种问题，这些问题在事件爆发后的一段时间集中暴露出来，需要对各类问题进行归纳与总结。话题1、话题3、话题6、话题7、话题8、话题10中出现的“工作”“生活”两词表达了当事群众对恢复正常工作生活的渴望，因此，对事发地区基础设施、社会秩序与生产生活的重新规划与恢复是事后工作的重要内容。话题1、话题2、话题4、话题5、话题6、话题7、话题9、话题10中广泛出现了“人员”“专业”“救援队”“志愿者”等词。不难推测，在事件爆发后较长时间内，对人员的需求依旧巨大，但与爆发时不同的是，“救援队”与“志愿者”出现的频次降低而“专业”出现的频次增加，说明此时对人员的需求逐渐转变为专业人员。

综上可以得出：①“统筹”“救助”“反馈”“联防”4个主题词与突发事件网络舆情方兴阶段的主要内容相吻合，“心理”“规复”“总结”“公开”4个主题词反映了突发事件网络舆情爆发阶段的主要内容。这体现了突发事件网络舆情方兴与爆发阶段内容构成的合理性与准确性。②“统筹”“反馈”“总结”3个主题词对应了突发事件网络舆情治理缩减力维度与危机前预防阶段的主要内容；“人员”“联防”两个主题词代表突发事件网络舆情治理预备力维度与危机前准备阶段的主要内容；“公开”“救助”“心理”“规复”4个主题词代表突发事件网络舆情治理恢复力维度与危机结束恢复阶段的主要内容。

4.4 舆情阶段主题演化分析

从内容上可以发现：①舆情话题产生变化，突发事件网络舆情方兴与爆发阶段出现频率较高的特征词是“联系”“食物”“信息”“积水”“人员”“救助”等词，而波动与消寂阶段出现频率较高的特征词为“新闻”“社会”“视频”“影响”“问题”“人员”等词。这表明群众关心的舆情话题从方兴与爆发阶段的应急救灾、物资调度、灾情信息等转变为波动与消寂阶段的事件始末、社会影响、问题解决等，网络舆情的处置与应对策略也要适应这些话题的变化。②在舆情方兴与爆发阶段，特征词包括“老人”“孩子”“瓶装水”“道路”等具体的详细描述，而在波动与消寂阶段没有出现，反而出现了概括性的特征词，如“灾害”“灾区”“政府”“行动”等。这说明随着事件本身的发展和处置，网络舆情的关注热点逐渐从具体的、亟需的内容转变为概括的、全局的内容，人们逐渐从最初的惊恐中走出来，开始关注后续的事件处理与善后恢复工作，盼望早日回归正常生产生活。

从形式上可以发现：①在舆情信息规模上，不管是微博数量还是信息传播量，舆情方兴与爆发阶段都远远大于波动与消寂阶段。②在舆情阶段时间跨度上，方兴与爆发阶段的时间跨度远远小于波动与消寂阶段。③在舆情信息变动上，在方兴与爆发阶段，舆情信息变动幅度极大，经历了一个急剧上升与急速下降的短暂过程，而在波动与消寂阶段，舆情信息的变动幅度远远小于前者，且变动幅度随时间推移逐渐缩小，直至舆情消寂。这说明突发事件网络舆情具有极强的突发性、集中爆发性以及爆发后信息的蔓延性。虽然突发事件舆情治理的主要矛盾集中于时间跨度小、变化剧烈的方兴与爆发阶段，但是时间跨度较长、变化缓和却反应敏感的波动与消寂阶段也不能忽略，此时任何关于事件的负面信息都可能点燃逐渐消寂的舆论，同样要做好舆情的处置工作。

5 突发事件网络舆情治理

经过主题的提取后得知，危机前预防阶段对应“反馈”“统筹”“预案”“总结”4个主题词；危机前准备阶段对应“监控”“预警”“人员”“联防”4个主题词；危机爆发反应阶段对应“防控”“辟谣”“互动”“引导”4个主题词；结束期恢复阶段对应“救助”“公开”“心理”“规复”4个主题词。现将上文中提取总结得到的主题要素融合到舆情危机管理视角下的网络舆情治理中，通过加入主题要素可以更加直观、清晰地反映舆情各阶段的特点与任务，体现舆情主题的演变规律，有助于采取更加科学合理的舆情治理路径。融合主题要素后得到的突发事件网络舆情治理模型见图4。

危机前预防阶段也称为缓和阶段，对应缩减力维度，它包含两重含义：一方面通过稳妥、全面的预防策略以降低风险，缩减危机带来的冲击力；另一方面，在前次危机消寂下次危机尚未来临的预防阶段，缩减信息反馈的时间与流程，减少不善的资源管理，构建全面协调可持续的危机预防机制，缩减不必要的成本与费用。首先对突发事件与网络舆情进行统计与筹划，包括事件原因、受害情况、恢复进度、舆情热点、舆情影响等。其次将统筹的内容进行整理，通过可视化手段转换为全面直观的表现形式，反馈给有关部门和社会公众。然后进一步总结反馈的信息。有关部门要取其精华，深入学习网络舆情应对的有力之举；去其糟粕，充分反思不足之处，提高网络舆情治理水平。对于社会

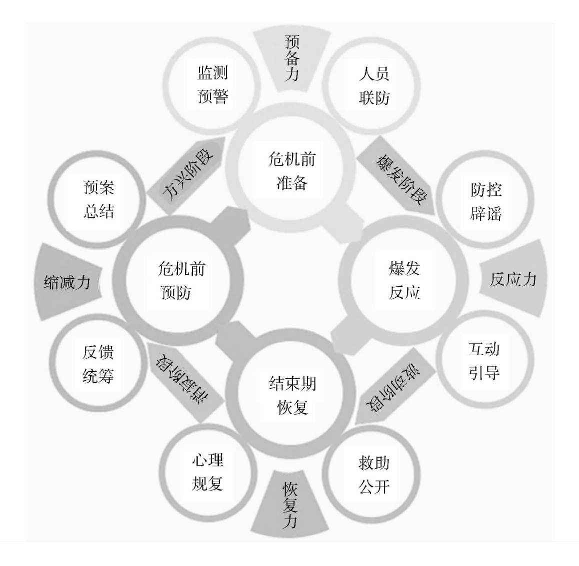


图4　突发事件网络舆情治理模型

公众,要侧重于事件原因解读与应急举措分享,提高公众应对能力。最后制定全面、严谨的应急处置预案,预防类似事件发生,降低突发事件网络舆情带来的损失与消极影响。

危机前准备阶段也称为就绪阶段,对应预备力维度,由监测预警系统与防控预备系统组成。前者需实时运作,关注每个细节的不良变化并向其他部门发出信号,确保危机始发时能迅速反应,及时发布预警,激活危机反应程序,进入危机应对阶段。后者则主要包括舆情应对人员的组织、培训和次生灾害与其他危机的联防联控,在舆情危机爆发时迅速集结、派遣各类防控人员快速扑灭其他危机事件与次生灾害。在这一阶段应注重人员、监测、预警、联防4个方面。人员指一切应变人员,既包括有关部门工作人员,也包括民间救援队、志愿者等社会力量,要加强人员组织与培训,提高人员素质与应急反应能力。监测主要包括对舆情危机显性和隐含威胁因素的实时监控与记录,同时对历史信息进行整理分析,探索危机爆发的规律。预警主要针对舆情危机的预测与警报工作,要做到预测精准,警报及时。在联防方面,需警戒伴随突发事件而来的次生灾害和其他事件(如传染病、台风等),杜绝二次伤害。

突发事件网络舆情爆发反应阶段主要对应反应力维度,反应能力必须全面体现在舆情防控、辟谣、互动、引导4个方面,按照防控、辟谣、互动、引导的顺序进行处置。首先在舆情爆发阶段,应做到快速响应,确认需严格防控的舆论内容,防止不实信息和谣言扩散,遏止负面情绪蔓延;其次应迅速澄清谣言,通过官方渠道及时、如实发布正确信息,正本清源,辟除谣言,同时严惩造谣、传谣者;再次,应做到积极的信息互动,通过实地采访、电话访谈、网络评论等方式实现与各部门、组织与群众的信息交流,回应群众关注的问题,掌握群众真实需求;最后,政府与媒体应正确引导,加大信息公开力度,通过各种渠道及时、如实发布事件相关信息,妥善引导舆论,明确舆论导向。

突发事件网络舆情结束恢复阶段主要对应恢复力维度,首先保障人民生命财产安全与社会秩序,其次恢复遭到破坏的基础设施与设备,最后恢复当事群众正常生产生活与心理健康。具体措施包括:快速精准地掌握群众需求,全力救助身陷困难的群众,公开事件发生原因与全过程,规划恢复基础设施与正常生产生活,派遣专业人员平复群众心理创伤等。这一阶段应注重救助、公开、心理、规复4个方面。在突发事件发生时,要迅速捕捉并回应网络上大量的求救信息,及时展开救助,减少消极情绪传播。公开主要指事件调查、责任人追责等信息的公开,将事件起因、过程等重要信息传达给群众,平息舆论。心理指当事群众可能存在的心理创伤,创伤后应激障碍(Post-Traumatic Stress Disorder,PTSD)和抑郁症是灾难后人们最易罹患的心理疾病[32]。严重的心理创伤会反映在网络舆情中,在恢复阶段,要密切关注心理健康问题,指派专业人员进行心理疏导。规复即规划、恢复,既包括实体设施,又包括群众的正常工作和生活。

6　结语

笔者结合舆情治理与危机管理理论,将突发事件网络舆情划分为4个阶段并提取各阶段的主题,揭示了网络舆情主题的演化规律。在理论层面,通过隐含狄利克雷分布提取不同舆情阶段的主题,结合危机管理理论建立了突发事件网络舆情治理模型,丰富了管理学理论研究。在实践层面上,响应国家"平安中国"战略下对危机管理研究的需求,有利于群众畅达民意、政民互动,提高行政管理人员水平和社会治理能力,为突发事件舆情危机的管理提供依据。

本研究仍存在不足与改进之处,以"河南7.20洪涝灾害"事件为研究对象,结论的普适性仍需验证,未来将通过本文提出的主题识别和演化分析方法研究其他突发事件,或考虑用户情感因素[33-34]对网络舆情发展的影响。

参考文献:

[1] NAWEED A, BYE R. Joint cognitive systems: patterns in cognitive systems engineering[J]. Ergonomics, 2008, 51(5): 768

–770.
[2] 郭宇,王晰巍,杨梦晴,等.基于扎根理论的网络社群知识共享模式研究[J].情报资料工作,2018(4):49–55.
[3] 刘雅姝,张海涛,徐海玲,等.多维特征融合的网络舆情突发事件演化话题图谱研究[J].情报学报,2019,38(8):798–806.
[4] 郭宇,刘文晴,孙振兴,等.用户视角下知识付费平台版权保护影响因素分析[J].情报科学,2021,39(10):18–24.
[5] 马晓悦,薛鹏珍,陈忆金,等.社交媒体危机主题演化模型构建与趋势分析[J].图书情报工作,2021,65(13):77–86.
[6] 马哲坤,涂艳.基于知识图谱的网络舆情突发话题内容监测研究[J].情报科学,2019,37(2):33–39.
[7] 杨长春,王天允,叶施仁.微博意见领袖舆情危机管理能力评判体系研究——基于危机生命周期视角[J].情报科学,2016,34(6):19–25.
[8] 刘雅姝.多维视角的重大突发事件演变机理及应对策略研究[D].长春:吉林大学,2021.
[9] 李北伟,富金鑫,周昕.意识形态视角下网络舆情危机应对机制研究[J].情报理论与实践,2018,41(5):27–31,49.
[10] COOMBS W T. Ongoing crisis communication planning, managing and responding[M]. 3rd edition. Thousand Oaks: Sage,2012.
[11] LIU B F, JIN Y, AUSTIN L. The tendency to tell: understanding publics' communicative responses to crisis information form and source[J]. Journal of public relations research,2013,25(1):51–67.
[12] YATES C, PARTRIDGE H. Citizens and social media in times of natural disaster: exploring information experience[J]. Information research, 2015,20 (1):659–684.
[13] 王晰巍,文晴,赵丹,等.新媒体环境下自然灾害舆情传播路径及网络结构研究——以新浪微博"雅安地震"话题为例[J].情报杂志,2018(2):110–116.
[14] 李纲,陈思菁,毛进,等,自然灾害事件微博热点话题的时空对比分析[J].数据分析与知识发现,2019,35(11):01–15.
[15] GRÜNDER-FAHRER S, SCHLAF A, WIEDEMANN G, et al. Topics and topical phases in German social media communication during a disaster[J]. Natural language engineering,2018,24(2):221–264.
[16] RESCH B, USLÄNDER F, HAVAS C. Combining machine-learning topic models and spatiotemporal analysis of social media data for disaster footprint and damage assessment[J]. Cartography and geographic information science, 2018,45(4):362–376.
[17] 丁晟春,王鹏鹏,龚思兰.基于社区发现和关键词共现的网络舆情潜在主题发现研究——以新浪微博魏则西事件为例[J].情报科学,2018,36(7):78–84.
[18] 吴小兰,章成志.基于突发事件特征网络的用户社区发现与社区主题演化研究——以新浪微博H7N9事件为例[J].情报理论与实践,2017,40(5):94–98,60.
[19] 张海涛,李佳玮,刘伟利,等.重大突发事件事理图谱构建研究[J].图书情报工作,2021,65(18):133–140.
[20] 张海涛,刘伟利,栾宇,等.重大突发事件的情景图谱构建[J].情报学报,2021,40(9):924–933.
[21] 安璐,吴林.融合主题与情感特征的突发事件微博舆情演化分析[J].图书情报工作,2017,61(15):120–129.
[22] RAYMOND V. International investment and international trade in the product cycle[J]. The quarterly journal of economics,1966,80(2):190–196.
[23] 希斯.危机管理[M].王成,宋炳辉,金瑛,等,译.北京:中信出版社,2001.
[24] 王会权,刘璐,谢东方.PPRR理论视角下自然灾害应急处置研究——以新乡市洪涝灾害处置为例[J].人民长江,2018,49(S2):27–31,34.
[25] 李全利,周超.4R危机管理理论视域下基层政府的危机应急短板及防控能力提升——以新冠肺炎疫情应对为例[J].理论月刊,2020(9):73–80.
[26] 王静茹,陈震.基于隐含狄利克雷分布的文本主题提取对比研究[J].情报科学, 2018,36(1):102–107.
[27] 姚乐野,孟群.重特大自然灾害舆情演化机理:构成要素、运行逻辑与动力因素[J].情报资料工作,2020,41(5):49–57.
[28] 中华人民共和国突发事件应对法[J].安全,2007(10):60–63.
[29] 姚乐野,孟群.重特大自然灾害舆情演化机理:构成要素、运行逻辑与动力因素[J].情报资料工作,2020,41(5):49–57.
[30] 新浪财经.微博发布2021年第四季度及全年财报[EB/OL].[2022–03–03]. http://finance.sina.com.cn/stock/usstock/c/2022-03-03/doc-imcwiwss3985845.shtml.
[31] 中央气象台."烟花"登陆在即,台风暴雨地质灾害预警齐发[EB/OL].[2022–03–03]. http://www.cma.gov.cn/2011xwzx/2011xqxxw/2011xzytq/202107/t20210725_581615.html.
[32] 徐向东,吕淑云,张莉,等.突发群体事件后社区居民创伤后应激障碍及抑郁症的相关因素[J].中国心理卫生杂志,2014,28(4):241–247.
[33] 郭宇,王晰巍,李师萌,等.基于情感分析的社会网络用户影响力模型研究[J].情报学报,2017,36(11):1139–1147.
[34] 阳长征.网络空间中情感扩散、信息级联与舆论偏差的内生影响效应研究——基于2015–2020年突发事件面板数据动态分析[J].情报学报,2021,40(5):448–461.

作者贡献说明:

郭宇:负责论文选题、研究设计、核心框架设计,初稿修改;

张传洋:负责数据获取、分析及初稿撰写;

张海涛:负责研究思路、框架的补充与完善及初稿修改;

于文倩:文献调研及最终版本整理与修订。

郭宇,张传洋,张海涛,等.危机管理视角下突发事件舆情主题演化与治理分析[J].图书情报工作,2022,66(8):113-121.

Analysis on the Topic Evolution and Governance of Public Opinion in Emergencies from the Perspective of Crisis Management

Guo Yu[1,2] Zhang Chuanyang[1] Zhang Haitao[1,2] Yu Wenqian[1]
[1] School of Business and Management, Jilin University, Changchun 130022
[2] The Information Resource Research Center, Jilin University, Changchun 130022

Abstract: [**Purpose/Significance**] This paper introduces the elements of crisis management to study the theme evolution law of network public opinion of emergencies, so as to provide new ideas for accurate network public opinion disposal and dynamic decision-making of emergencies. [**Method/Process**] Taking the factual text data of specific emergencies as the source, using the implicit Dirichlet distribution theme model to build a dynamic theme evolution model, this study mined the stage division and topics in social media emergencies, and summarized the constituent elements of public opinion crisis. [**Result/Conclusion**] Based on PPRR and 4R crisis management theory, the development of public opinion is divided into just-unfolding stage, outbreak stage, fluctuation stage and quiet stage, and the work tasks are divided into four categories of readiness, responsiveness, reduction and resilience. Finally, the governance model of network public opinion is proposed.

Keywords: emergency network public opinion governance theme evolution crisis management implicit Dirichlet distribution